



Ympäristö- ja tekninen lautakunta

§ 82

17.06.2024

**Lausunto Kainuun ELY-keskukselle Elementis Minerals B.V. Branch Finland Sotkamon kaivoksen YVA-ohjelmasta**

YMPTEKLT 17.06.2024 § 82

443/11.01.00.03/2024

Ympäristötarkastaja

Kainuun ELY-keskus pyytää Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta lausuntoa asiassa Elementis Minerals B.V. Branch Finland Sotkamon kaivos- ja tehdasalueen kaivannaisjätteiden ja vesienhallinta -hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma (KAIELY/369/2024). Lausunto on pyydetty antamaan 17.6.2024 mennessä. Lausunnon antamiselle on pyydetty ja saatu lisäaikaa 20.6.2024 saakka.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä säädetään YVA-lailla (252/2017), jonka mukaan hankkeet, joilla on todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia arvioidaan YVA-menettelyn avulla. Lausuttavana olevassa YVA-ohjelmassa, joka on jätetty Kainuun ELY-keskukselle 6.5.2024, esitetään talkkikaivoksen nykytila ja suunnitelma tulevan hankkeen vaikutuksista ja arviointimenetelmistä.

**Taustaa**

Elementis Mineralsin talkkitehtaan tuotanto on alkanut vuonna 1969, ja vuodesta 2018 omistajana on ollut Mondon sijasta Elementis PLC. Sotkamon talkkitehtaalte toimitetaan talkkimalmia tehdasalueella sijaitsevasta Punasuon avolouhoksesta sekä noin 10 km päässä sijaitsevasta Uutelan avolouhoksesta.

Tehtaan tuotantokapasiteetti on noin 200 000 tonnia vuodessa. Nykyisen ympäristöluvan (Pohjois-suomen ympäristölupavirasto 2008) sallima raja on 400 000 t / vuosi. Päätuotteen talkin lisäksi sivutuotteena syntyy nikkelikastetta. Tehdasalueen rikastushiekan ja sivukiven läjityskapasiteetti täyttyy arviolta vuonna 2033, mistä syystä yhtiö on käynnistänyt hankkeen uusien alueiden suunnittelulle.

**Tehtaan nykyiset toiminnot ja vaikutukset ympäristöön**

Sivukiven noin 60 ha:n läjitysalue on täyttynyt pääasiassa Lahnaslammen vuosina 1968-2010 toiminnassa olleesta kaivoksesta. Alueen korkeus on noin 30-40 metriä maanpintaa korkeammalla ja osin maisemoitu. Nykyisen ympäristöluvan mukaan sivukiven läjitys on siirrettävä Lahnaslammen avolouhokseen sen sulkeuduttua. Lahnaslammen kaivokseen onkin läjitetty Punasuon kaivoksen sivukiveä, kaivosvesiä ja pieniä määriä rikastushiekkaa.



Lahnaslammen kaivoksen vedenpinta pyritään pitämään alle + 147 m tasolla. Vettä pumpataan vesienkäsittelyyn metallien saostamiseksi, jonka jälkeen vesi selkeytetään Soidinsuon altaalla ja johdetaan Lahnasjokeen purkuputken kautta. Purettava vesimäärä oli vuonna 2023 noin 2,16 Mm<sup>3</sup>. Vesienkäsittelyä ja juoksutusta on yhtäjaksoisesti tehty vuodesta 2021, mitä ennen vedet johdettiin pelkkään kaivokseen. Vesistökuormitusta syntyy sulfaattista, nikkelistä ja arseenista. Vuonna 2023 sulfaatin määrä on ollut 4 400 tonnia ja pitoisuus keskimäärin kukaussittain 1800-2500 mg/l.

Tuotannossa syntyvä rikastushiekka pumpataan 40 ha kokoiseen Papinlammen rikastushiekka-altaaseen ja allasvesi takaisin prosessivesikiertoon. Rikastus- eli magnesiittihiekkaa muodostuu noin 250 000-400 000 tonnia vuodessa. Rikastushiekassa on mm. kohonneita arseenin, nikkelin, kromin ja antimonin pitoisuuksia siten, että vaarattoman ja pysyvän jätteen kaatopaikan kaatopaikkakelpoisuuden raja-arvot ylittyivät arseenin ja antimonin osalta.

Nuasjärveen ja Jormaslahteen kohdistuu Lahnasjoen ja hajakuormituksen kautta kaivostoiminnan vaikutus. Pintavedessä sulfaattipitoisuudet olivat vuosina 2021-2023 matalat, mutta Jormaslahden edustan syvänteissä huomattavan korkeat ylittäen sulfaatile ehdotetun pitkänajan ympäristölaatunormin. Jormaslahden pintasedimenttien arseeni- ja nikkelpitoisuudet ovat vähentyneet 2014-2019 välillä johtuen juoksutusten tauotuksesta. Terrafamen jätevesipäästöt kulkeutuvat osaltaan Jormasjoen kautta Nuasjärveen ja pitoisuudet sedimentissä voivat kasvaa Jormaslahdella.

Lahnasjoen kalaesiintymä on niukka, mutta Jormasjoki on merkittävä virkistyskalastusalue, jossa on myös luontaisesti lisääntyvä harjuskanta. Kohteeseen on laadittu kalataloudellinen kunnostussuunnitelma, jossa parannetaan avointa joenpohjaa monimuotoisemmaksi ja luodaan edellytykset pohjan eläimistön ja kasvillisuuden lisääntymiselle. Jormaslahden suualueella kalastus on vähentynyt kaivostoiminnasta aiheutuvan mainehaitan vuoksi. Nuasjärven kalaston tila on luokiteltu hyvään ekologiseen tilaan ja kaivostoiminnan vaikutuksia ei ole todettu tehtyjen verkkokoekalastusten perusteella. Terrafamen kalataloudellisen tarkkailun osalta kalastajat mainitsivat veden vaahdonneen vuoden ympäri ja kalojen kadonneen syvänteistä sekä veden haisseen rikille.



Tehdas- ja kaivosalueelta syntyy pöly- ja ilmapäästöjä louhinnasta, kuljetuksesta, sivukivien läjityksestä ja rikastushiekka-altaista. Rikastushiekan hienojakoisuus kuivuessaan jää kaivos- ja tehdasalueelle ympäröivän metsän vuoksi, vaikka altaan padon ulkoluiskissa ja harjoissa tapahtuu pölyämistä.

Kaivoksen sulkemissuunnitelmia tarkastellaan varsinaisessa ympäristölupavaiheessa. Sulkemisen yleisperiaatteita ovat kuitenkin saattaa alue stabiiliin tilaan ja estää ympäristölle ja ihmisille aiheutuvia haittoja sekä palauttaa alue biologisesti monimuotoiseksi elinympäristöksi. Nykyisten toimintojen sulkemissuunnitelma laaditaan vuonna 2024 ja suunnitelmaa hyödynnetään YVA-prosessin seuraavassa vaiheessa.

#### YVA-ohjelman vaihtoehtojen tarkastelu

|                        | VE0                                                  | VE1                                                                                                                           | VE2                                                                                 |
|------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Toiminta-aika          | Vuoteen 2035 saakka                                  | Toiminta jatkuu noin 20 v ajan 2030-2049                                                                                      | Toiminta jatkuu noin 20 v ajan 2030-2049                                            |
| Sivukivi               | Lahnaslammen avolouhokseen nykyisen luvan mukaisesti | Nykyiselle alueelle korotus (+40cm) tasoon +240 m ja laajennus (n. 4 ha)                                                      | Kaksi uutta sivukivialuetta                                                         |
| Rikastushiekka         | Papinlammen rikastushiekka-altaaseen                 | Papinlammen rikastushiekka-altaaseen, ja sen täyttyä Lahnaslammen avolouhokseen sekä uuteen rakennettavaan pieneen altaaseen. | Papinlammen rikastushiekka-altaaseen ja sen täyttyä uuteen rakennettavaan altaaseen |
| Vesienhallinta         | Nykyinen vesienhallinta                              | Tarkastellaan vesienkäsittelyn parantamista ja vaihtoehtoisia purkuvesistöjä                                                  | Tarkastellaan vesienkäsittelyn parantamista ja vaihtoehtoisia purkuvesistöjä        |
| Kaivospiirin pinta-ala | Pysyy ennallaan                                      | Pysyy ennallaan                                                                                                               | Laajenee noin 95 ha                                                                 |

#### Sivukivi

Sivukiven läjitystilavuutta tarvitaan lisää n. 24 Mt. Nykyinen lupa sallii täyttötason 220 metriin, ja vaihtoehdossa VE1 korostu nousisi 240 metriin. Noin 4 ha:n laajennuksessa pohjarakenteiksi tehtäisiin kalvorakenne ja salaojitus.



Vaihtoehdossa VE2 rakennetaan kokonaan uudet sivukivialueet nykyisen maanlajitysalueen päälle. Sivukivialueet ovat kooltaan 28 ha ja 35 ha jaettuna rikkipitoisempaan ja tavanomaisempaan kiveen. Täyttötaso on + 220 m. Samalla kaivospiiriä laajennetaan 95 ha, jotta sivukivialueet mahtuvat kaivospiirin lähelle.

#### Rikastushiekka

Rikastushiekan tuotantomäärä on arviolta 12,90 Mt toiminnan jatkuessa vuosille 2030-2049. Vaihtoehdossa VE1 läjitys tapahtuu nykyisen Papinlammen rikastushiekka-altaan lisäksi Lahnaslammen avolouhokseen sekä uuteen rakennettavaan 22 ha kokoiseen altaaseen.

Vaihtoehdossa VE2 rikastushiekka läjitetään Papinlammen rikastushiekka-altaan lisäksi kokonaan uuteen rakennettavaan 70 ha kokoiseen altaaseen. Myös rikastushiekka-altaan rakentaminen edellyttää kaivospiirin laajentamista 95 hehtaarilla.

#### Vesitase

VE1:ssä ja VE2:ssä tarkastellaan molemmissa kolmea eri vaihtoehtoa puhdistettujen vesien purkamiselle luonnonvesiin. Vaihtoehtoina on rakentaa purkuputki Nuasjärveen tai Jormasjokeen kahteen eri vaihtoehtoiseen kohtaan. Nuasjärveen asennettaessa pohjaa ruopataan ja järven pohjaan haetaan riittävän syvä kohta ja vettä sekoitetaan diffuusorilla, jotta vältetään veden kerrostumista. Jormasjoen osalta purkupiste tulisi olemaan sellainen, että vesi sekoittuu hyvin virtaavaan jokiveteen. Putken vieressä tulee kulkemaan huoltotie sekä ilmanpoisto- ja tyhjennyskaivoja. Putki painotetaan vesistön pohjaan betonipainoin.

Suunnitelmana on rakentaa sulfaatinpoistoprosessi, josta vesi ohjataan mahdollisen selkeytysaltaan kautta purkuun Nuasjärveen tai Jormasjokeen. Sulfaatinpoistoon tulevat vedet ovat sivukivialueiden ja Lahnaslammen vesiä. Punasuon louhoksen kuivatusvedet, rikastushiekka-alueiden ylimäärävedet ohjataan suoraan tehdasalueella jo olevaan vesienkäsittely-yksikköön ja sitä kautta uudelle selkeytysaltaalle, jonne kertyvä sakka läjitetään mahdollisesti rikastushiekka-alueelle omalle lohkolleen.

Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 liikenteen, ilma- ja melupäästöjen osuus lisääntyy rakennustöiden yhteydessä, mistä syystä hankkeesta aiheutuu vaikutuksia nykyiseen verrattuna.



Ympäristö- ja tekninen lautakunta

§ 82

17.06.2024

Asuinrakennuksia sijaitsee alle km etäisyydellä nykyisestä kaivospiiristä välillä 300-660 m kaivospiirin rajasta. Vapaa-ajan rakennuksen keskittyvät pääosin vesistöjen läheisyyteen Jormasjoen varteen 800 m kaivospiiristä.

#### Arvioitavat vaikutukset

Hankkeen keskeisimmät vaikutukset ovat melu-, pöly- ja vesistövaikutukset. Yhteisvaikutukset nykyisten ja tulevien hankkeiden osalta otetaan huomioon ympäristövaikutuksia arvioitaessa.

Ihmisiin, pohjaveteen, kasvillisuuteen, eliöstöön ja ilmanlaatuun kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan alustavasti noin kahden kilometrin etäisyydellä kaivosalueesta ulottuvalla vyöhykkeellä. Maisema- ja vesistövaikutukset arvioidaan kauemmas. Vesistövaikutusalue kattaa Lahnasjoen ja Jormasjoen alajuoksut. Nuasjärven osalta vaikutusalueen alarajana on Nuasjärven luusua.

Vesistömallinnuksen osalta otetaan huomioon Terrafame Oy:n yhteisvaikutus. Purkuvesien vaikutukset veden laatuun, kalastoon, vesieliöstöön ja virkistyskäyttöön arvioidaan ja mallinnetaan kuormitusarvioiden, laimennuslaskelmien ja taustatiedon perusteella. Arvioinnissa otetaan huomioon toiminnan rakentamis- ja sulkemisvaiheet.

Muita ympäristövaikutuksia tullaan arvioimaan kasvillisuuden, luontotyyppien, linnuston ja eläimistön osalta maastoselvityksien pohjalta.

Melua ja tärinää arvioidaan melumallinnuksen avulla nykytilan ja melutason ohjearvoihin verraten. YVA-menettelyssä huomioidaan yhteisvaikutukset käynnissä ja suunnitteilla olevien hankkeiden osalta.

Lisätietoja ympäristötarkastaja Teija Härkönen, p. 044 750 2170, [teija.harkonen@sotkamo.fi](mailto:teija.harkonen@sotkamo.fi)

Tekninen johtaja  
Ehdotus

Sotkamon ympäristö- ja tekninen lautakunta lausuu Elementis Minerals B.V. Branch Finland Sotkamon kaivos- ja tehdasalueen kaivannaisjätteiden ja vesienhallinta -hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta seuraavaa:

Lautakunta pitää positiivisena asiana, että Terrafame Oy:n vaikutukset otetaan huomioon vesistöön kohdistuvan kuormituksen osalta. Yhteisvaikutusten huomioiminen on ensiarvoisen tärkeää todellisen kuormituksen ja vaikutuksen selvittämiseksi myös pitkällä aikavälillä.



Ympäristö- ja tekninen lautakunta

§ 82

17.06.2024

Lautakunta suhtautuu kriittisesti vaihtoehtoihin VE1 ja VE2 niiltä osin, kuin suunnitelmassa on rakentaa purkuputket Jormasjokeen, joissa etäisyys putken suulta olisi vain 60-80 metriä lähimpään rannan asutukseen. Vedenlaadun muutokset ja väistämättömät vaikutukset virkistyskäytölle ja kunnostetuille jokiuomille heikentyvät, kuten Lahnasjoen osalta on todettu. YVA-ohjelmasta ei käy ilmi juoksutusten mahdollinen määrä tai purettavien vesien kemiallinen laatu, joskin niitä tultaneen tarkastelemaan YVA-menettelyn seuraavassa vaiheessa. Vaikka purkumäärät saataisiin pidettyä maltillisella tasolla, vaikuttavat ne matalaan ja kapeaan vesistöön. Putken sijoittamisen osalta on tarkasteltava riittäväällä tarkkuudella eri vaihtoehtoja sekä huomioitava tulevat ympäristölaatunormit eri parametrien osalta.

Vesienhallinnan osalta YVA-ohjelmassa on vielä epätarkkoja kuvauksia vesienkäsittelyn sakoista ja niiden uudelleensijoittamisesta. Soidinsuon altaan käyttötarkoitus ja mahdollinen vesimäärä jää epäselväksi, kuten myös Lahnasjoen käyttötarkoitus tulevaisuudessa.

Vaihtoehdossa VE1 pystytään paremmin hyödyntämään jo olemassa olevia alueita ja pienentämään mahdollisesti rakentamisen aikaisia vaikutuksia. VE2 edellyttää laajojen uusien alueiden rakentamista kaivospiirin laajentamisen lisäksi.

Päätös

Ympäristö- ja tekninen lautakunta päätti hyväksyä teknisen johtajan ehdotuksen.

Asiantuntijana oli ympäristötarkastaja Teija Härkönen tämän pykälän esittelyn aikana.

Otteet

Kainuun ELY-keskus  
Ympäristötarkastaja

Asianmukaisesti allekirjoitetusta ja tarkastetusta sekä säädetyllä tavalla edeltäpäin ilmoitettuna aikana 17 päivänä kesäkuuta 2024 kunnan verkkosivuille yleisesti nähtäväksi viedystä pöytäkirjasta kirjoitetun otteen virallisesti oikeaksi todistaa:

Sotkamossa 19.6.2024

Pöytäkirjanpitäjä

Kaarina Leinonen



Ympäristö- ja tekninen lautakunta § 82 17.06.2024

**Muutoksenhakuohje koskee pykälää: § 82**

**Muutoksenhakukielto**

Päätökseen, joka koskee vain asian valmistelua tai täytäntöönpanoa, ei saa kuntalain 136 §:n mukaan hakea muutosta.